



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: 196 31 692.6
22 Anmeldetag: 8. 8. 96
43 Offenlegungstag: 12. 2. 98

DE 196 31 692 A 1

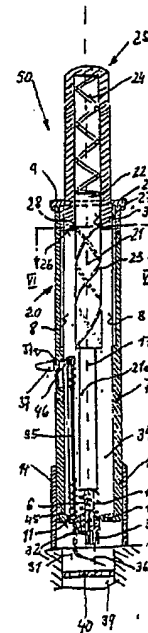
71 Anmelder:
Erak, Mile, 60320 Frankfurt, DE
74 Vertreter:
Meier, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 60599 Frankfurt

72 Erfinder:
gleich Anmelder
56 Entgegenhaltungen:
GB 22 46 698 A
GB 22 25 935 A

Prüfungsantrag gem. 5 44 PatG ist gestellt

54 Handbetätigtes Reinigungsgerät für Ausläufe

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein von Hand betätigbares Reinigungsgerät (1, 5 und 50) für Ausläufe (39) an Badewannen, Handwaschbecken bzw. Duschen oder dgl. mit einer Bürste (33), die am unteren Ende einer Antriebswelle (6) sitzt, die durch eine Austrittsöffnung (10) im Boden (11) eines rohrförmigen Gehäuses (7) herausragt und die über einen Rotationsantrieb (20) im Gehäuse (7) mit einem Handbetätigungsorgan (25) in Wirkverbindung steht, das nach oben aus dem Gehäuse (7) herausragt.



DE 196 31 692 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf handbetätigbare Reinigungsgeräte für Ausläufe an Badewannen, Handwaschbecken bzw. Duschwannen oder dgl.

Sowohl im Haushalt wie auch in öffentlichen Bädern, Kliniken, Hotels oder dgl. müssen mehr oder weniger häufig die Ausläufe der Badewannen, der Duschwannen oder der Handwaschbecken von Verschmutzungen, vor allem von Haaren, gereinigt werden.

Diese Arbeit ist unangenehm, vor allem für das Service-Personal, das diese Säuberungen meist unter Verwendung von Wegwerfhandschuhen, in den meisten Fällen aber aus Bequemlichkeit mit bloßen Fingern durchführt.

Ein Reinigungsgerät zum Erleichtern dieser Arbeiten ist bisher nicht bekanntgeworden.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Reinigungsgerät zu schaffen, welches die geschilderten Reinigungsarbeiten wesentlich vereinfacht und vor allem die Möglichkeit bietet, die Reinigung der Ausläufe ohne Verschmutzung der Finger vorzunehmen.

Es wurde gefunden, daß sich diese Aufgabe in einfacher Weise mit einem ersten Ausführungsbeispiel dadurch lösen läßt, daß es aus einer Bürste besteht, die am unteren Ende eines Stabes sitzt, der oben als Handbetätigungsorgan zum Verschwenken des Stabes um seine Längsachse ausgebildet ist.

In einem zweiten Ausführungsbeispiel gemäß Anspruch 2 besteht das Reinigungsgerät aus einer Bürste, die am Ende einer Antriebswelle sitzt, die durch eine Austrittsöffnung im Boden eines rohrförmigen Gehäuses herausragt, und die innerhalb des Gehäuses mit einem gegen die Kraft einer ersten Rückholfeder in Längsrichtung des Gehäuses bewegbaren kolbenartigen Zwischenstück verbunden ist, das in einem Handbetätigungsorgan zum Verschwenken des Zwischenstückes um seine Längsachse endet, das durch eine Austrittsöffnung im Schraubdeckel des Gehäuses nach oben ragt.

In einem dritten Ausführungsbeispiel gemäß Anspruch 3 besteht das handbetätigbare Reinigungsgerät aus einer Bürste, die am Ende einer Antriebswelle sitzt, die durch eine Austrittsöffnung im Boden eines rohrförmigen Gehäuses herausragt, und die innerhalb des Gehäuses mit einem Rotationsantrieb nach Art eines Drall- bzw. Knarrenantriebes in Wirkverbindung steht, dessen in Längsrichtung des Gehäuses unter der Wirkung einer ersten Rückholfeder und einer zweiten Rückholfeder bewegliches Handbetätigungsorgan in Ruhestellung aus dem Schraubdeckel des Gehäuses herausragt. Dieses Reinigungsgerät wird auf den Auslauf einer Badewanne, einer Duschwanne bzw. eines Handwaschbeckens aufgesetzt, woraufhin durch Absenken des Handbetätigungsorgans zunächst die Bürste in die Arbeitsstellung gebracht wird. Durch weiteres Absenken des Handbetätigungsorgans wird der Rotationsantrieb für das Reinigungsgerät in Tätigkeit gesetzt, so daß dieses beispielsweise zwei Umdrehungen unter Federdruck ausführt, wodurch die im Auslauf sitzenden Haare aufgenommen werden. Sie lassen sich dann von den Borsten der Bürste abstreifen, z. B. mit Papier, und in einen Abfallkorb werfen oder durch das Klosettbecken wegspülen.

Weiterbildungen der Reinigungsgeräte nach den Ansprüchen 1 bis 3 sind in den Unteransprüchen 4 bis 27 gekennzeichnet.

Es hat sich herausgestellt, daß es von Vorteil ist, wenn

in allen drei Ausführungsbeispielen gemäß Anspruch 4 als Reinigungsgerät eine Bürste verwendet wird, die quer zur Längsachse am Ende eines Stabes bzw. einer Antriebswelle lösbar, z. B. mittels einer Schraube, befestigt ist. Die Bürste kann auch seitlich eingeschoben werden, wenn am Ende des Stabes oder der Antriebswelle eine entsprechende Schiebeaufnahme vorgesehen ist. Die Borsten der Bürste sind so beschaffen, daß sie imstande sind, die im Auslauf sitzenden Haare leicht aufzunehmen und sie auch beispielsweise an Papier wieder abzugeben.

Im dritten Ausführungsbeispiel ist der mit der Antriebswelle verbundene Teil des Rotationsantriebes ein Verbindungsstück zu einer Walze, auf deren Oberfläche Antriebskanäle für das Knarrengetriebe angeordnet sind.

Die Walze, das Verbindungsstück, der Stab bzw. das kolbenartige Zwischenstück können aus vollem Kunststoffmaterial bestehen.

In abgewandelten Ausführungsbeispielen sind diese Teile als Kunststoff-Hohlzylinder ausgebildet. In den Mantel der Walze sind die Antriebskanäle für den Rotationsantrieb eingebracht. Die Walze kann auch aus einem rohrförmigen Innenkörper aus Metall bestehen, der mit einem Kunststoffmantel bedeckt ist, in welchem die Antriebskanäle für den Rotationsantrieb untergebracht sind.

Gemäß Anspruch 9 ist zwischen dem kolbenartigen Zwischenstück bzw. dem Verbindungsstück an der Walze des Rotationsantriebes und dem Boden des Gehäuses eine als Schraubenfeder ausgebildete erste Rückholfeder vorgesehen. In beiden Fällen sind im Boden des Gehäuses Wasserdurchtrittslöcher angeordnet, durch die das unter Umständen in das rohrförmige Gehäuse von unten beim Reinigen eingedrungene Wasser wieder ablaufen kann. Die Gestalt dieser Wasser-Durchtrittslöcher ist beliebig. Sie können auch durch ein Sieb geschützt sein, durch das verhindert wird, daß Schmutz bzw. Haare in das Innere des Gehäuses gelangen können.

Sowohl im zweiten wie auch im dritten Ausführungsbeispiel kann der Raum zwischen dem Boden des Gehäuses und der unteren Fläche des kolbenartigen Zwischenstückes bzw. der Walze des Rotationsantriebes als Wasseraufnahmeraum ausgebildet sein. Oft ist es so, daß die Ausläufe so verstopft sind, daß das Wasser noch in der Badewanne bzw. im Boden der Duschwanne oder im Handwaschbecken steht. Dann ist es möglich, daß durch die Wasseraustrittsöffnungen Wasser in das Innere des Gehäuses gelangt, welches dann gegebenenfalls durch Betätigung des Handantriebsorganes wieder durch die Wasseraustrittslöcher ausgestoßen werden muß, wodurch der Reinigungseffekt verbessert werden kann.

Im dritten Ausführungsbeispiel ist gemäß Anspruch 12 das Handbetätigungsorgan topfförmig ausgebildet. In das Innere des Handbetätigungsorganes ragt das obere Ende der Walze des Rotationsantriebes hinein. Gemäß Anspruch 13 ist eine als Schraubenfeder ausgebildete zweite Rückholfeder vorgesehen, die zwischen dem oberen Ende der Walze und der oberen inneren Fläche des Handbetätigungsorganes angeordnet ist.

Der Rotationsantrieb des dritten Ausführungsbeispiel ist nach den Ansprüchen 14 bis 16 ausgebildet.

Gemäß Anspruch 17 steht mit dem rohrförmigen Gehäuse des zweiten und dritten Ausführungsbeispiels ein Tiefenregler in Wirkverbindung, der anhand einer auf der Außenwand des Gehäuses angeordneten Scala auf

die jeweilige Tiefe des Ausflusses eingestellt werden kann.

Gemäß den Ansprüchen 19 bis 27 können die Reinigungsgeräte auch wahlweise mit einem Bürstenreiniger kombiniert sein. Im ersten Ausführungsbeispiel sitzt der Bürstenreiniger gemäß der Ansprüche 19 und 20 in einer Schraubkappe und ragt in den oberen ausgehöhlten Bereich des Stabes hinein. Auch im zweiten Ausführungsbeispiel kann das Handbetätigungsorgan entsprechend mit einer angepaßten Schraubkappe ausgerüstet sein.

Im dritten Ausführungsbeispiel sind die Abstreifdrähte für die Bürste in Drahtführungsrohren geführt, die im Inneren des Gehäuses zu einem Verbindungsglied zusammengefaßt untergebracht sind. Im unteren Bereich des Gehäuses sitzt das untere Ende des Verbindungsgliedes längsbeweglich in einem Bodeneinsatz, durch den die Innenmontage des Verbindungsgliedes ermöglicht wird. Es sind eine obere mit den Abstreifdrähten verbundene Schraubenfeder und eine untere mit dem Verbindungsglied verbundene Schraubenfeder vorgesehen, die ungleiche Federkonstanten aufweisen. Die Betätigung erfolgt durch einen aus dem Gehäuse herausragenden Betätigungshebel, der so ausgebildet ist, daß er in Verbindung mit einem Schlitz im Gehäuse die ordnungsgemäße Bewegung der Abstreifdrähte im Gehäuse sicherstellt.

Die drei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels, teilweise im Schnitt,

Fig. 2 eine teilweise Schnittansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels

Fig. 2a eine Konstruktionseinheit,

Fig. 2b die gleiche Konstruktionseinheit bei veränderter Auslauftiefe,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch ein drittes Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 ein Konstruktionsdetail,

Fig. 5 eine Draufsicht auf den Gehäuseboden,

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI in Fig. 3,

Fig. 7 eine Seitenansicht des Gehäuses,

Fig. 8 ein Betätigungshebel und

Fig. 9 einen Querschnitt durch einen Abstellständer.

Fig. 10 Konstruktionsdetails.

Fig. 1 zeigt ein erstes einfaches Ausführungsbeispiel der Erfindung. Das Reinigungsgerät 1 ist als Bürste 33 ausgebildet, die lösbar am unteren Ende eines Stabes 2 befestigt ist. Sie kann gegebenenfalls ausgewechselt werden. Die lösbare Befestigung besteht aus einer Schraube 32 (Fig. 2). Die Befestigung kann aber auch durch eine nicht dargestellte Schiebemechanik erreicht werden. Zu diesem Zweck ist der Bürstenkörper, wie das die Fig. 1 erkennen läßt, länglich ausgebildet und weist im oberen Bereich nicht dargestellte Schieberillen auf, in welche am unteren Ende des Stabes befestigte Schiebeschienen eingreifen.

Der Stab 2 besitzt eine Längsachse 2a, um die er mittels einer als Handbetätigungsorgan ausgebildeten Schraubkappe 4 am oberen Ende des Stabes 2 gedreht werden kann. Das untere Ende 3 des Stabes 2 ist so ausgebildet, daß es in gängige Ausläufe 39 von Badewannen, Duschwanne bzw. Handwaschbecken hineinpaßt. Der Stab 2 kann kreisförmigen Querschnitt aufweisen auch jeden beliebigen anderen Querschnitt aufweisen.

In Richtung der Längsachse 2a ist im oberen Bereich des Stabes 2 eine Bürstenreinigungsaufnahme 43 einge-

bracht, in welche ein Bürstenreiniger 19 eingesteckt werden kann. Der Bürstenreiniger 19 weist Abstreifdrähte 36 auf, die an einem Drahthalter 36a sitzen, der an der inneren oberen Fläche der Schraubkappe 4 befestigt ist. Die Schraubkappe 4 verschließt im auf das Gehäuse 17 aufgeschraubten Zustand die Bürstenreinigungsaufnahme 43.

Durch Drehen des Stabes 2 und durch Ausüben eines leichten Druckes auf die Schraubkappe 4 ist es der Bürste 33 leicht möglich, die im Auslauf 39 vorhandenen Haare aufzunehmen, so daß sie mit den Abstreifdrähten 36 des Bürstenreinigers 19 abgestreift werden können. Die Borsten der Bürste sind so beschaffen, daß die Haare leicht an ihnen haften bleiben und auch leicht von ihnen, beispielsweise mit Papier abgenommen werden können. Das Papier mit den von der Bürste 33 abgenommenen Haaren wird dann in einen Abfallkorb geworfen, oder durch das Klosett weggespült.

Fig. 2 zeigt als zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung ein Reinigungsgerät 5.

Die Bürste 33 ist am unteren Ende einer Antriebswelle 6 befestigt, die durch eine Austrittsöffnung 10 im Boden 11 eines rohrförmigen Gehäuses 7 herausragt. Die Antriebswelle 6 geht im Gehäuse 7 in ein Zwischenstück 17 über, welches mittels eines Handbetätigungsorgans 18 um eine Längsachse 17a gedreht werden kann. Das Zwischenstück 17 hat im dargestellten Ausführungsbeispiel kreisförmigen Querschnitt und füllt praktisch das Innere des rohrförmigen Gehäuses 7 aus. Das an das Zwischenstück 17 angeschlossene Handbetätigungsorgan 18 hat einen geringeren Durchmesser und ragt durch eine Austrittsöffnung 12 im Schraubdeckel 9 nach oben heraus.

Zwischen der unteren Fläche des Zwischenstückes 17 und der Innenfläche des Bodens 11 ist eine erste Rückholfeder 16 angeordnet, die durch Betätigung des Handbetätigungsorgans 18 und bei der Vorschubbewegung der Bürste 33 zusammengedrückt wird, wobei die Haare an den Borsten der Bürste 33 hängenbleiben. Nach Beendigung dieser Reinigungsoperation wird das Zwischenstück 17 durch die erste Rückholfeder wieder in die in Fig. 2 dargestellte Ausgangs- bzw. Ruhelage zurückversetzt. Am unteren Ende des Gehäuses 7 ist ein Gewinde 13 angeordnet, auf welchem das Innengewinde eines Tiefenreglers 14 aufschraubbar ist. Durch Verstellen des Tiefenreglers 14 läßt sich das Reinigungsgerät auf den jeweiligen Abstand einer Lochscheibe 40 im Auslauf 19 vom Boden der Badewanne bzw. der Duschwanne oder dem Boden des Handwaschbeckens einstellen.

Die Fig. 2a und 2b zeigen die Wirkungsweise des Tiefenreglers 14. In Fig. 2a und in Fig. 2b ist dargestellt, daß die Bürste 33 jeweils auf die maximale Länge a aus dem Boden 11 des Gehäuses ausgefahren wird. Durch Herabschrauben des Tiefenreglers 14 kann dabei das Gehäuse 7 soweit vom Boden der Badewanne bzw. der Duschwanne oder dem Handwaschbecken entfernt sein, daß die Bürste in richtiger Weise auf der Lochscheibe 40 des Auslaufes 39 aufsteht.

Fig. 2b zeigt die um den Betrag a ausgefahrene Bürste 33 bei hochgeschraubtem Tiefensteller 14. Dieser steht wieder auf dem Boden der Badewanne oder dergl. auf, wobei es der Bürste 33 gelingt, bis auf die Lochscheibe 40 zu gelangen. Die Ausfahrtiefe a der Bürste ist so eingestellt, daß sie auch die tiefer liegenden Lochscheiben in den Ausläufen reinigen kann.

Im Boden 11 des Gehäuses 7 sind Durchtrittslöcher 15 angeordnet, durch die während der Reinigung des

Auslaufes 39 evtl. in das Gehäuse 7 eingedrungene Wasser ablaufen kann.

Der Raum zwischen der unteren Fläche des Zwischenstückes 17 und der Innenseite des Bodens 11 ist ein Wasseraufnahmeraum 34, in das Wasser eindringen kann, das evtl. in einer Badewanne, in einer Duschwanne oder in einem Handwaschbecken infolge der Verstopfung des Auslaufes 39 steht.

Um die Einstellung des Tiefenreglers 14 auf die richtige Tiefe des Auflaufes 14 zu erleichtern, kann im unteren Bereich des Gehäuses 7 eine Maßscala vorgesehen werden.

Fig. 3 zeigt als drittes Ausführungsbeispiel ein Reinigungsgerät 50. In einem rohrförmigen Gehäuse 7 ist ein allgemein mit 20 bezeichneter Rotationsantrieb untergebracht, durch den die Bürste 33 infolge der Betätigung eines Handbetätigungsorgans 25 gedreht wird. Innerhalb des Gehäuses ist eine Walze 21 angeordnet, deren oberes Ende 22 in das topfförmige Handbetätigungsorgan 25 hineinragt. Zwischen diesem oberen Ende 22 und der oberen Innenfläche des Handbetätigungsorgans 25 ist eine als Schraubenfeder ausgebildete zweite Rückholfeder 24 eingesetzt.

Auf der Walze 21 befinden sich spiralförmige Antriebskanäle 23 des Rotationsantriebs 20. Um den Rotationsantrieb 20 durch Niederdrücken des Handbetätigungsorgans 25 in Tätigkeit zu setzen, sitzen am inneren Rand 27 der kreisringförmigen unteren Fläche 26 des Handbetätigungsorgans 25 einander gegenüberliegende Nasen 28, die in die Antriebskanäle 23 hineinreichen.

Am Außenrand 29 der kreisringförmigen unteren Fläche 26 des Handbetätigungsorgans 26 sitzen Nasen 30, die in Führungskanälen 8 an einander gegenüberliegenden inneren Bereichen des Gehäuses 7 geführt sind. Der Querschnitt gemäß Fig. 6 entlang der Linie VI-VI in Fig. 3 zeigt diese Anordnung. Durch Druck auf das Handbetätigungsorgan 25 wird dieses entgegen der Kraft der beiden Rückholfedern 16 und 24 in das Gehäuse hineingedrückt, wobei die Gradführung durch das Zusammenwirken der Nasen 30 mit den Führungskanälen 8 bewirkt wird.

Dadurch, daß die Nasen 28 in die Antriebskanäle 23 eingreifen, wird ein Rotationsantrieb auf die Walze 21 ausgeübt, der sich über die Antriebswelle 6 der Bürste 33 mitteilt.

Die Federkonstanten der ersten Rückholfeder 16 und der zweiten Rückholfeder 24 unterscheiden sich. Durch das Handbetätigungsorgan 25 wird zunächst die erste Rückholfeder 16 zusammengedrückt, so daß die Antriebswelle 6 durch das Durchtrittsloch 15 im Boden 11 des Gehäuses 7 nach unten austritt und die Bürste unter Mitwirkung des zuvor beschriebenen Tiefenstellers in die gewünschte Arbeitsstellung bringt. Durch weitere Betätigung des Handbetätigungsorgans 25 wird die zweite Rückholfeder gespannt und die Rotation der Bürste 33 beginnt. Um diese Rotation der Walze 21 und der Bürste 33 zu erleichtern, sind zwischen dem Endbereich der Feder 24 und der oberen Fläche der Walze 21 und zwischen der ersten Rückholfeder 16 und dem unteren Ende der Walze 21 sowie dem Boden 11 Unterlegscheiben angeordnet.

Am unteren Ende des Gehäuses 7 ist wieder, wie beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 2, der Tiefenregler 14 angeschlossen.

Unterhalb des Gehäuses 7 gemäß Fig. 3 ist schematisch auch ein Auslauf 39 dargestellt, der nach unten in an sich bekannter Weise durch eine Lochscheibe 40 abgeschlossen ist. Die Federwege der Rückholfedern 16

und 24 sind so bemessen, daß sie ausreichen, um die Bürste 33 bis auf die Lochscheibe 40 abzusenken, bevor die Rotation der Bürste 33 infolge der Betätigung des Rotationsantriebes 20 beginnt.

In den Fig. 3, 4, 5, 7 und 8 ist eine Vorrichtung zum Abstreifen der Haare von der Bürste 33 dargestellt, die sowohl am Reinigungsgerät 50 als auch am Reinigungsgerät 5 eingesetzt werden kann. Zu diesem Zweck muß im Ausführungsbeispiel 5 nach Fig. 2 der Durchmesser des Zwischenstückes 17 entsprechend verkleinert und im Reinigungsgerät 50 nach Fig. 3 das Verbindungsstück 21a an die Walze 21 angeschlossen werden, das einen geringeren Durchmesser als die Walze 21 hat. Hierdurch wird innerhalb des Gehäuses 7 Platz für Teile des Abstreifgerätes geschaffen.

Das Abstreifgerät besteht aus Abstreifdrähten 36, die in Drahtführungsrohren 31 angeordnet sind, welche innerhalb des Gehäuses 7 zu einem Verbindungsglied 35 miteinander verbunden sind. Die Abstreifdrähte sind leicht beweglich innerhalb der Drahtführungsrohre 31 untergebracht. Die oberen, aus den Drahtführungsrohren 31 herausragenden Enden der Abstreifdrähte 36 sind mittels einer Drahtbefestigung 49 an den in das Gehäuse 7 hineinragenden Teil eines Betätigungshebels 37 angeschlossen, der seitliche Führungen 37a aufweist, in die die Ränder eines Schlitzes 46 eingreifen, wenn der Betätigungshebel 37 durch einen Einschub 47 in der Wand des Gehäuses 7 in Position gebracht worden ist. Die unteren Enden 31a der Drahtführungsrohre 31 sind gleitend in einem Bodeneinsatz 45 geführt, der in den Boden 11 des Gehäuses 7 eingeklebt oder eingeschraubt werden kann. Innerhalb des Gehäuses 7 sind die Abstreifdrähte 36 und die Drahtführungsrohre 31 durch die Führungen 37a am Betätigungshebel 37 entlang des Schlitzes 46 und im Bodeneinsatz 45 geführt. Zwischen dem Anschluß des Betätigungshebels 37 an die oberen Enden der Abstreifdrähte 36 und einer Federanlage 48a an den oberen Enden der Drahtführungsrohre 31 ist eine obere Schraubenfeder 42 und zwischen einer Federanlage 48b am Verbindungsglied 35 und dem Bodeneinsatz 45 ist eine untere Schraubenfeder 42a gespannt. Die obere Schraubenfeder 42 ist schwächer ausgebildet als die untere Schraubenfeder 42a.

Beim Runterdrücken des Betätigungshebels 37 gibt zunächst die Feder 42 nach. Die Abstreifdrähte werden dadurch aus den unteren Enden 31a der Drahtführungsrohre 31 herausbewegt, bis sie in Berührung mit den Borsten der Bürste kommen.

Bei weiterer Betätigung des Betätigungshebels 37 werden die unteren Enden 31a der Drahtführungsrohre 31 aus dem Bodeneinsatz 45 herausgeführt mit der Wirkung, daß nun die Abstreifdrähte an den Borsten der Bürste 33 entlang geführt werden und die Haare abstreifen können. Die Bewegung kann so ausgeführt sein, daß bei der vollständig zusammengedrückten Feder 42a die Abstreifdrähte 36 unterhalb der Bürste 33 angeordnet sind und die Haare aus der Bürste 33 entfernt haben, wonach sie von den Abstreifdrähten z. B. mit Papier, abgenommen werden können. Nach dem Loslassen des Betätigungshebels 37 führen die Federn 42a und 42 die Abstreifvorrichtung wieder in ihre in Fig. 3 dargestellte Ausgangslage zurück.

Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf den Boden 11 des Gehäuses 7 mit dem Bodeneinsatz 45, den Durchtrittslöchern 15, der Austrittsöffnung 10 und den unteren Enden 31a und 36a der Drahtführungsrohre 31 und den Abstreifdrähten 36.

Fig. 9 stellt im Querschnitt einen Abstellständer 38

dar, in welchem die Reinigungsgeräte 5 und 50 eingestellt werden können.

Fig. 10 stellt den oberen Bereich des Reinigungsgerätes 50 nach Fig. 3 in vergrößertem Maßstab dar. Anstelle des zuvor beschriebenen Gerätes zum Abstreifen der Haare von der Bürste 33 kann im oberen Bereich des Handbetätigungsorgans 25 eine Bürstenreinigeraufnahme 43 angeordnet sein, in die Abstreifdrähte 36 hineinragen, die an der Kappe 4 befestigt sind, die, ähnlich wie in Fig. 1, als Schraubkappe aber auch als einfache Kappe ausgebildet sein kann.

Bezugszeichenliste

1	Reinigungsgerät
2	Stab
2a	Längsachse
3	unteres Ende
4	Schraubkappe
5	Reinigungsgerät
6	Antriebswelle
7	Gehäuse
8	Führungskanal
9	Schraubdeckel
10	Austrittsöffnung
11	Boden
12	Austrittsöffnung
13	Gewinde
14	Tiefenregler
15	Durchtrittsloch
16	erste Rückholfeder
17	Zwischenstück
17a	Längsachse
18	Handbetätigungsorgan
19	Bürstenreiniger
19a	Gewinde
20	Rotationsantrieb
21	Walze
21a	Verbindungsstück
22	oberes Ende
23	Antriebskanal
24	zweite Rückholfeder
25	Handbetätigungsorgan
26	kreisringförmige untere Fläche
27	innerer Rand
28	Nase
29	Außenrand
30	Nase
31	Drahtführungsrohre
31a	unteres Ende
32	Schraube
33	Bürste
34	Wasseraufnahmeraum
35	Verbindungsglied
36	Abstreifdraht
36a	unteres Ende
37	Betätigungshebel
37a	Führung
38	Abstelländer
39	Auslauf
40	Lochscheibe
41	
42	obere Schraubenfeder
42a	untere Schraubenfeder
43	Bürstenreinigeraufnahme
44	Endstück
45	Bodeneinsatz
46	Schlitz

47	Einschub
48a	Federanlage
48b	Federanlage
49	Drahtbefestigung
50	Reinigungsgerät

Patentansprüche

1. Von Hand betätigbares Reinigungsgerät (1) für Ausläufe (39) an Badewannen, Handwaschbecken bzw. Duschen o. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß es aus einer Bürste (33) besteht, die am unteren Ende (3) eines Stabes (2) sitzt, der oben als Handbetätigungsorgan (4) zum Verschwenken des Stabes (2) um seine Längsachse (2a) ausgebildet ist.
2. Von Hand betätigbares Reinigungsgerät (5) für Auslässe (39) an Badewannen, Handwaschbecken bzw. Duschen o. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß es aus einer Bürste (33) besteht, die am Ende einer Antriebswelle (6) sitzt, die durch eine Austrittsöffnung (10) im Boden (11) eines rohrförmigen Gehäuses (7) herausragt und die innerhalb des Gehäuses (7) mit einem gegen die Kraft der ersten Rückholfeder (16) in Längsrichtung des Gehäuses (7) bewegbaren kolbenartigen Zwischenstück (17) verbunden ist, das in einem Handbetätigungsorgan (18) zum Verschwenken des Zwischenstückes (17) um seine Längsachse (17a) endet, das durch eine Austrittsöffnung (12) im Schraubdeckel (9) des Gehäuses (7) nach oben herausragt.
3. Von Hand betätigbares Reinigungsgerät (50) für Ausläufe (39) an Badewannen, Handwaschbecken bzw. Duschen o. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß es aus einer Bürste (33) besteht, die am Ende einer Antriebswelle (6) sitzt, die durch eine Austrittsöffnung (10) im Boden (11) eines rohrförmigen Gehäuses (7) herausragt und die innerhalb des Gehäuses (7) mit einem Rotationsantrieb (20) nach Art eines Drall- bzw. Knarrenantriebes in Wirkverbindung steht, dessen in Längsrichtung des Gehäuses (7) unter Wirkung einer ersten Rückholfeder (16) und einer zweiten Rückholfeder (24) bewegliches Handbetätigungsorgan (25) in Ruhestellung aus dem Schraubdeckel (9) des Gehäuses (7) herausragt.
4. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den Reinigungsgeräten (1, 5, 50) eine Bürste (33) verwendet wird, die quer zur Längsachse (2a, 17a) am Ende des Stabes (2) bzw. der Antriebswelle (6) lösbar befestigt ist.
5. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste (33) mit dem Ende des Stabes (2) bzw. der Antriebswelle (6) durch eine Schraube (32) verbunden ist.
6. Reinigungsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Antriebswelle (6) verbundene Teil des Rotationsantriebes (20) ein Verbindungsstück (21a) zu einer Walze (21) ist, auf der Antriebskanäle (23) für das Knarrengetriebe angeordnet sind.
7. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das kolbenartige Zwischenstück (17) bzw. die Walze (21) sowie das Verbindungsstück (21a) des Rotationsantriebes (20) aus vollem Kunststoffmaterial bestehen.
8. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das kolbenartige Zwischenstück (17) bzw. die Walze (21) sowie das

Verbindungsstück (21a) des Rotationsantriebes (20) als Kunststoff-Hohlzylinder ausgebildet sind.

9. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem kolbenartigen Zwischenstück (17) bzw. dem Verbindungsstück (21a) der Walze (21) des Rotationsantriebes (20) und dem Boden (11) des Gehäuses (7) die als Schraubenfeder ausgebildete erste Rückholfeder (16) vorgesehen ist.

10. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Boden (11) des Gehäuses (7) Durchtrittslöcher (15) für Wasser vorgesehen sind.

11. Reinigungsgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum zwischen dem Boden (11) des Gehäuses (7) und der unteren Fläche des kolbenartigen Zwischenstückes (17) bzw. des Verbindungsstückes (21a) und der Walze (21) des Rotationsantriebes (20) als Wasseraufnahmeraum (34) ausgebildet ist.

12. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche 3 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Handbetätigungsorgan (25) topfförmig ausgebildet ist, und daß das obere Ende (22) der Walze (21) des Rotationsantriebes (20) in den unteren Bereich des Handbetätigungsorgans (25) hineinragt.

13. Reinigungsgerät nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem oberen Ende (22) der Walze (21) und der oberen inneren Fläche des Handbetätigungsorgans (25) eine als Schraubenfeder ausgebildete zweite Rückholfeder (24) angeordnet ist.

14. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche 3 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß am inneren Rand (27) der kreisringförmigen unteren Fläche (26) des topfförmigen Handbetätigungsorgans (25) einander gegenüberliegende Nasen (28) zum Eingriff in die Antriebskanäle (23) der Walze (21) des Rotationsantriebes (20) angeordnet sind.

15. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche 3 bis 14, gekennzeichnet durch Führungskanäle (8) an einander gegenüberliegenden Innenseiten des Gehäuses (7), in denen Nasen (30) am Außenrand (29) der kreisringförmigen unteren Fläche (26) des Handbetätigungsorgans (25) eingreifen.

16. Reinigungsgerät nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungskanäle (8) so lang sind, wie die Antriebskanäle (23) an der Oberfläche der Walze (21) des Rotationsantriebes (20) reichen.

17. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 16, gekennzeichnet durch ein Gewinde (13) am unteren Ende des Gehäuses (7) für ein Gegengewinde in einem auf das untere Ende des Gehäuses (7) aufschraubbaren rohrförmigen Tiefenregler (14).

18. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (7) durch einen Schraubdeckel (9) abschließt.

19. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 1 sowie 4 und 5, gekennzeichnet durch einen Bürstenreiniger (19) in der Schraubkappe (4), der in eine Bürstenreinigeraufnahme (43) im oberen Bereich des Stabes (2) hineinragt.

20. Reinigungsgerät nach Anspruch 19, dadurch ge-

kennzeichnet, daß der Bürstenreiniger (19) aus Abstreifdrähten (36) besteht, die an einem Drahthalter (36a) an der oberen inneren Fläche der Schraubkappe (4) befestigt ist.

21. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 2 bis 18, gekennzeichnet durch Abstreifdrähte (36) für die Bürste (33), die in Drahtführungsrohren (31) geführt sind, und die, mit den Drahtführungsrohren (31) innerhalb des Gehäuses (7) zu einem Verbindungsglied (35) zwischen einem aus dem Gehäuse (7) herausragenden Betätigungshebel (37) und einem Austritt der Abstreifdrähte (36) und der Drahtführungsrohre (31) aus dem Boden (11) des Gehäuses (7) zusammengefaßt sind.

22. Reinigungsgerät nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Enden (36a) der Drahtführungsrohre (31) gleitend in einem Bodeneinsatz (45) im Boden (11) des Gehäuses (7) angeordnet sind.

23. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 21 und 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstreifdrähte (36) und die im Verbindungsglied (35) zusammengefaßten Drahtführungsrohre (31) unter der Wirkung einer oberen Schraubenfeder (42) und einer unteren Schraubenfeder (42a) stehen.

24. Reinigungsgerät nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Schraubenfeder (42) zwischen dem Anschluß des Betätigungshebels (37) an die Abstreifdrähte (36) und einem am oberen Rand der Drahtführungsrohre (31) angeordneten Federauflage (48a) und die untere Schraubenfeder (42a) zwischen einer Federanlage (48) an den Drahtführungsrohren (31) und dem Bodeneinsatz (45) angespannt sind.

25. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 23 und 24, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Schraubenfeder (42) schwächer ist als die untere Schraubenfeder (42a).

26. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 21 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß der innerhalb des Gehäuses (7) mit den Abstreifdrähten (36) verbundene Betätigungshebel (37) mit Führungen (37a) für die Ränder eines Schlitzes (46) in der Wand des Gehäuses (7) versehen ist.

27. Reinigungsgerät nach den Ansprüchen 21 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz (46) mit einem querliegenden Einschub (47) für den Betätigungshebel (37) versehen ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

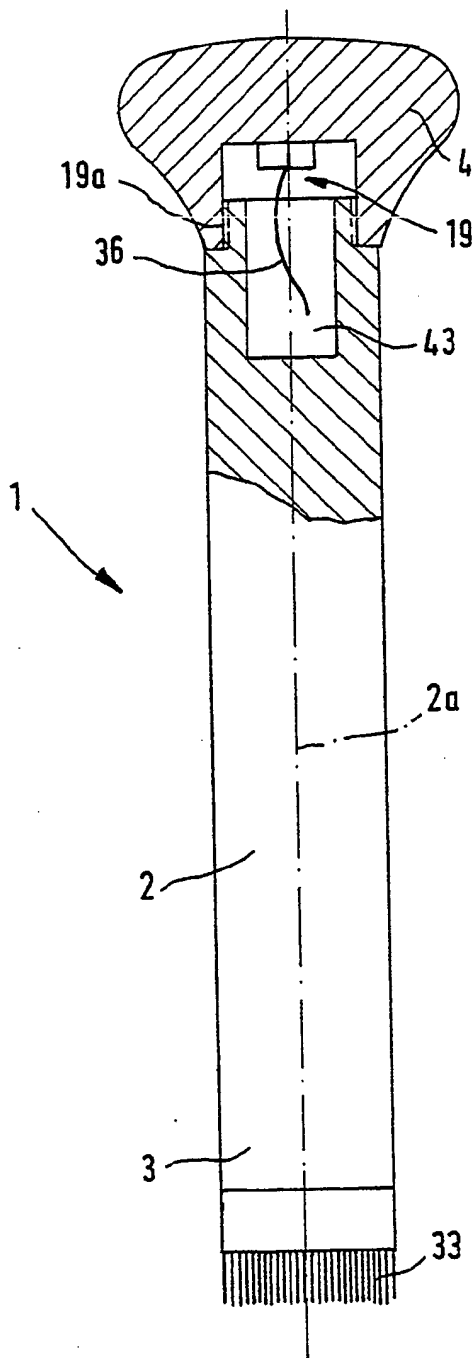


FIG. 1

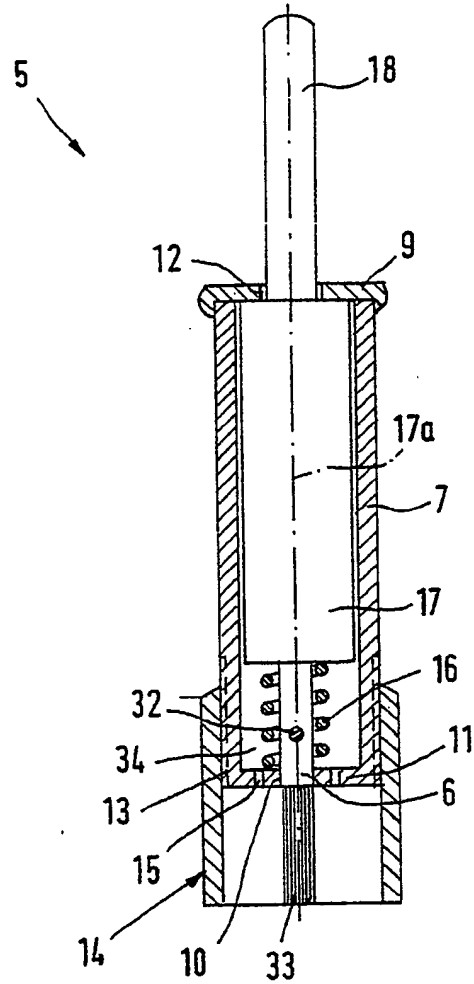
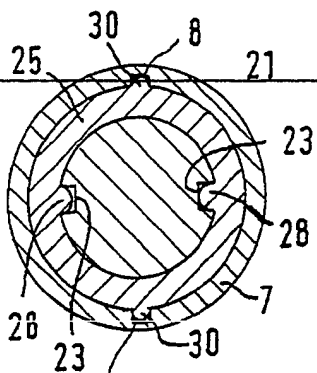


FIG. 2



8 FIG. 6

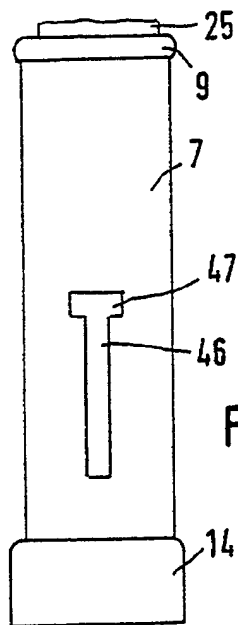


FIG. 7

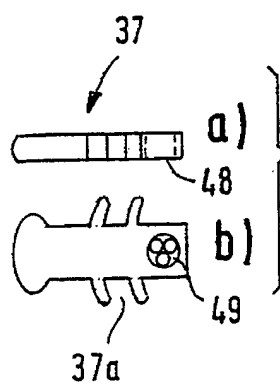


FIG. 8

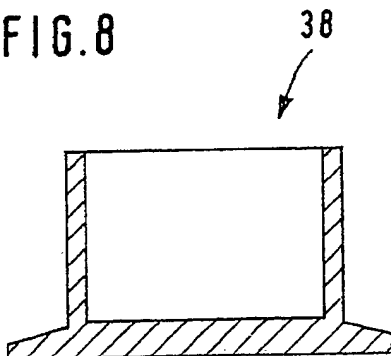


FIG. 9

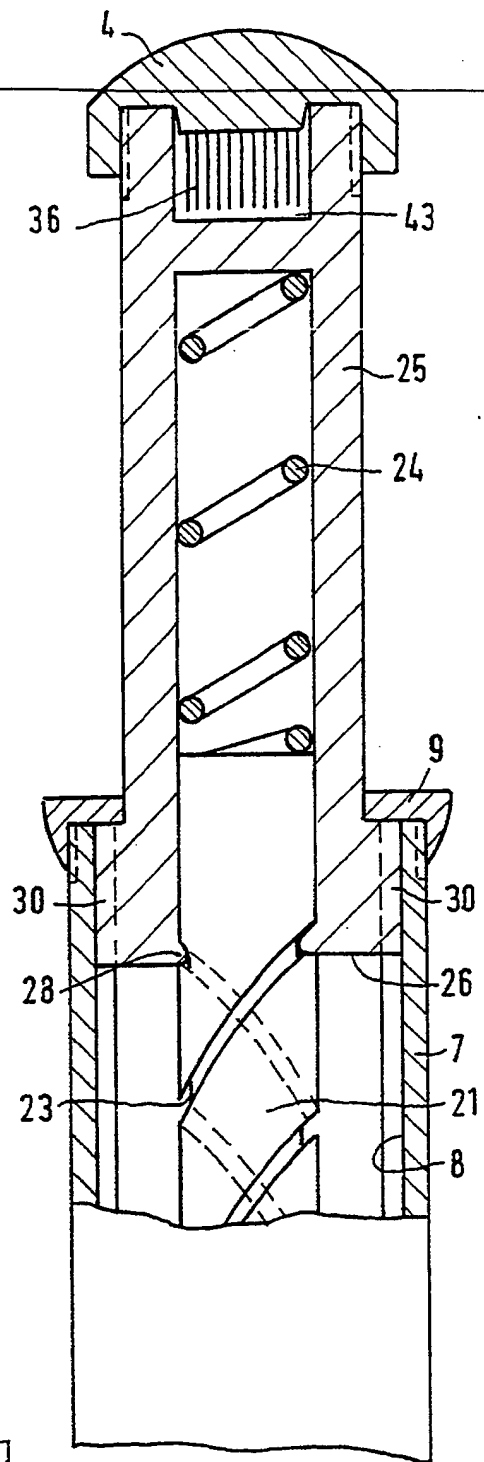


FIG. 10